

Energy-Drinks: Schaden sie Kinderherzen?

Welche Auswirkungen haben Energy-Drinks auf die Herz-Kreislauf-Funktion bei jungen Menschen? Das untersuchen Forscher in einer von der Deutschen Herzstiftung geförderten neuen Studie.

Energy-Drinks werden nicht nur von Erwachsenen, sondern auch von vielen Kindern und Jugendlichen gerne - und zum Teil auch mehrmals am Tag - konsumiert, zum Beispiel beim Computerspielen, vor dem Sport, während einer Prüfungsphase oder beim Feiern mit den Freunden. Meist erhoffen sich die jungen Konsumenten davon, wacher und leistungsfähiger zu sein. Damit Energy-Drinks die gewünschten Effekte erzielen, enthalten sie neben jeder Menge Zucker auch Substanzen wie Koffein, Taurin, Guarana und Glucuronolacton sowie Farbstoffe und Aromen. Eine Dose Energy-Drink (250 ml) enthält im Schnitt 80 mg Koffein. Bei übermäßigem Konsum können Energy-Drinks die Funktion des Herz-Kreislauf-Systems ungünstig beeinflussen, wie Untersuchungsdaten nahelegen. „Die befürchteten Folgen reichen von Auffälligkeiten des Herzrhythmus bis hin zu Veränderungen der Gefäßelastizität und Blutdruckerhöhungen“, erklärt der Kardiologe Prof. Dr. med. Thomas Voigtländer, Vorstandsvorsitzender der Deutschen Herzstiftung. „Welche Risiken von den Inhaltsstoffen der Energy-Drinks für die noch jungen Herzen und Gefäße von Kindern und Jugendlichen ausgehen, wollen wir deshalb in einer Studie genauer untersuchen lassen.“ Infos zum Förderprojekt sind unter www.herzstiftung.de/energy-drinks abrufbar. Von erhöhten gesundheitlichen Risiken, die sich insbesondere für das Herz-Kreislauf-System beim Konsum von hohen Mengen an Energy-Drinks ergeben können, berichtete u. a. das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) 2019 in einer Stellungnahme zu Energy-Drinks. Nicht auszuschließen sei, so das BfR, dass eine chronisch sehr hohe Zufuhr von Koffein (z. B. mehr als 1 Liter pro Tag an Energy-Drinks), „auch langfristig bei Kindern und Jugendlichen die Entstehung von Herzkreislauferkrankungen begünstigen könnte“. Studiendaten sollen nun mehr Erkenntnisse zu möglichen kardiovaskulären Folgen bei Kindern und Jugendlichen liefern.

Münchener Kinderkardiologen untersuchen Folgen bei hohem Konsum

Inwiefern das kardiale Risiko speziell bei jungen Menschen erhöht ist, das untersuchen nun Kinderkardiologen am Klinikum der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU) in der EDUCATE-Studie (Energy-Drinks Unexplored Cardiovascular Alterations in Teens and TwEens), die von der Deutschen Herzstiftung mit rund 69.000 Euro gefördert wird. „Im Rahmen der Studie möchten wir erstmalig die akuten Auswirkungen des Energy-Drink-Konsums auf die Herz-Kreislauf-Funktion gesunder Kinder und Jugendlicher untersuchen“, erläutert Studienleiter Dr. med. Felix Oberhoffer, Assistenzarzt der Abteilung Kinderkardiologie und Pädiatrische Intensivmedizin am LMU-Klinikum. „Vor allem die mit dem Konsum von Energy-Drinks assoziierten Herzrhythmusstörungen können zu einem medizinischen Notfall führen, wie Studiendaten zeigen. Zusätzlich ist der übermäßige Konsum mit einem erhöhten Blutdruck assoziiert. Daher gehen wir davon aus, dass sowohl der akute wie auch der chronisch übermäßige Konsum das Risiko für Herz und Gefäße erhöht“, so der Studienarzt.

Wer wie häufig übermäßig konsumiert, zeigt etwa ein europaweiter Überblick der Europäischen Lebensmittelsicherheitsbehörde (EFSA: European Food Safety Authority). Ihr zufolge konsumieren Jugendliche sogar vergleichsweise am häufigsten Energy-Drinks. Und in Deutschland wurden einer Untersuchung zufolge 6,6 Prozent der Jugendlichen zwischen 10-18 Jahren als „Hochverzehrer“

identifiziert, die die Höchstmengen für Koffein (nach Vorgaben der Europäischen Lebensmittelsicherheitsbehörde) überschritten.

Akute Effekte der Energy-Drinks im Fokus

Die an der Studie teilnehmenden Kinder und Jugendlichen zwischen 10 und 18 Jahren werden an zwei aufeinanderfolgenden Tagen in der kinder-kardiologischen Abteilung am LMU-Klinikum in München/Großhadern untersucht. An einem der beiden Tage konsumieren die Probanden eine definierte Menge eines Energy-Drinks. Am anderen Tag werden sie gebeten innerhalb von 30 Minuten eine definierte Menge eines zuckerhaltigen Vergleichsgetränkes, ohne die üblichen Bestandteile eines Energy-Drinks, zu sich zu nehmen. „Um Verfälschungen der Studienergebnisse zu vermeiden, wissen die Kinder und Jugendlichen zunächst nicht, an welchem der beiden Tage der Energy-Drink beziehungsweise das Vergleichsgetränk konsumiert wurde“, erläutert Dr. Oberhoffer den Ablauf.

Im Anschluss an den Getränkekonsum sollen dann in regelmäßigen Abständen die Herz- und Gefäßfunktion sowie die Herzströme der teilnehmenden Kinder und Jugendlichen gemessen werden. Nach einer vierstündigen Überwachung wird der/die Proband/-in zudem mit einem Langzeit-Blutdruck-Messgerät und einem Langzeit-EKG ausgestattet, um Blutdruck bzw. Herzströme über weitere 24 Stunden zu kontrollieren.

Sicherheit der jungen Probanden ist gewährleistet

„In der Studie achten wir streng auf die Gesundheit der jungen Probanden“, betont Oberhoffer. „Es werden sämtliche Maßnahmen ergriffen, um mögliche gesundheitliche Risiken zu minimieren.“ So werden die TeilnehmerInnen vor dem Konsum der entsprechenden Getränke auf das Vorliegen kardiovaskulärer Erkrankungen untersucht. Zudem wird die maximale als unbedenklich erachtete Tageshöchst-dosis an Koffein nicht überschritten. Sollten sich die akuten Effekte der Energy-Drinks auf die Herzfunktionen bestätigen, erhärtet dies den Verdacht, dass ein übermäßiger Konsum die kardiovaskuläre Gesundheit von Kindern und Jugendlichen gefährdet. Aus den Ergebnissen könnten somit für die Zukunft auch präventive Maßnahmen für den Schutz Minderjähriger abgeleitet werden, hofft Oberhoffer.

Zusatzinfo - Koffein in Erfrischungsgetränken: Wo wird es bedenklich?

Die gesetzlichen Bestimmungen zu Energy-Drinks stehen in der Fruchtsaft- und Erfrischungsgetränkeverordnung. Danach handelt es sich bei Energy-Drinks um ein koffeinhaltiges Erfrischungsgetränk, das maximal 320 Milligramm Koffein pro Liter enthalten darf. Bei mehr als 150 Milligramm Koffein pro Liter müssen Getränke den Hinweis tragen: „Erhöhter Koffeingehalt. Für Kinder und schwangere oder stillende Frauen nicht empfohlen“. Auch für andere Zutaten gelten Höchstgehalte.

Nach einer Bewertung der Europäischen Lebensmittelsicherheitsbehörde (EFSA) liegt die Grenze, bis zu der Koffein gesundheitlich unbedenklich ist, für:

- gesunde Erwachsene bei einer Einzeldosis von 200 mg (2-3 Tassen Kaffee oder 2,5 Dosen eines Energy-Drinks),
- gesunde Erwachsene bei einer Tagesdosis von 400 mg (ausgenommen Schwangere),
- Kinder und Jugendliche bei 3 Milligramm pro Kilogramm Körpergewicht (pro Tag).

Infos zum Forschungsprojekt: www.herzstiftung.de/energy-drinks

Infos zum Leben mit angeborenem Herzfehler:

www.herzstiftung.de/leben-mit-angeborenem-herzfehler/angeborene-herzfehler

Quellen:

- Bfr.bund.de: Stellungnahme Nr. 018/2019 des BfR vom 27. Mai 2019 „Kinder und Jugendliche: Übermäßiger Konsum von Energy Drinks erhöht Gesundheitsrisiko für Herz und Kreislauf“: DOI 10.17590/20190527-103615
- www.verbraucherzentrale.de
- Impact of High Volume Energy Drink Consumption on Electrocardiographic and Blood Pressure Parameters; Shah SA et al. J Am Heart Assoc 2019; 8: e011318
- EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). (2015). Scientific Opinion on the safety of caffeine. EFSA Journal, 13(5), 4102

Forschung nah am Patienten

Dank der finanziellen Unterstützung durch Stifterinnen und Stifter, Spender und Erblasser kann die Deutsche Herzstiftung gemeinsam mit der von ihr 1988 gegründeten Deutschen Stiftung für Herzforschung (DSHF) Forschungsprojekte in einer für die Herz-Kreislauf-Forschung unverzichtbaren Größenordnung finanzieren. Infos zur Forschung unter www.herzstiftung.de/herzstiftung-und-forschung